

Síndrome de bandas amnióticas: correlación ecográfica y pieza anatómica

Cuauhtémoc Galeana Castillo,* Donovan Casas Patiño,**
Alejandra Rodríguez Torres,*** Mario Enrique Tapia García****

RESUMEN

El presente artículo tiene como finalidad hacer una descripción en torno a la definición, concepto, teorías, diagnóstico y complicaciones del síndrome de bandas amnióticas. La importancia de nuestro artículo radica en que ésta es una patología muy rara, y por consiguiente es muy escasa la literatura donde se muestran los hallazgos ecográficos tempranos. Siendo en este sentido necesario compartir este caso clínico, sobre todo para los colegas que inician con la incorporación de la ecografía como complemento del control prenatal en la práctica clínica diaria.

Palabras clave: Bandas amnióticas, bridas amnióticas, anencefalia.

ABSTRACT

This article was made to give a description about the definition, theories, diagnostic and complication of amniotic bands syndrome. This is important because this pathology is rare so as the echographic images in early pregnancy, that is the reason to share this case with colleagues who initiates the echography practice.

Key words: Amniotic bands syndrome, amniotic sheets, anencephaly.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de bandas amnióticas (SBA) es el conjunto de malformaciones fetales asociadas con las bandas fibrosas que atrapan o estrangulan diferentes partes fetales, ocasionando deformaciones, amputaciones y disrupciones. Este síndrome es un complejo de anomalías congénitas que son el resultado de una alteración en el proceso del desarrollo originalmente normal. La causa principal es debida a la ruptura prematura del amnios con formación de bandas que comprimen o seccionan las partes fetales.¹⁻⁴ Este síndrome ha recibido múltiples denominaciones, entre las que se incluyen: complejo ADAM (amnio-

tic, deformities, adhesion, mutilation), secuencia de disrupción amniótica, secuencia de brida amniótica, bandas de constricción congénitas, bandas de Streeter, constricciones anulares congénitas, entre otras.³

El SBA se ha relacionado con ciertos factores, como traumatismos abdominales, malformaciones uterinas, enfermedades del colágeno (síndrome de Ehlers-Danlos, osteogénesis imperfecta), fármacos (clomifeno, anticonceptivos), amniocentesis (biopsia de vellosidades coriónica), gemelos homocigóticos, etcétera.^{1,3-7} Aunque se han publicado algunos casos familiares, en la mayoría no se ha podido determinar el factor causal, su presentación es esporádica y su riesgo de recurrencia es muy bajo. La frecuencia de

* Médico Gineco-Obstetra adscrito al Hospital General Amecameca, Estado de México-ISEM. Médico Ultrasonografista del Instituto Mexicano de Diagnóstico por Imagen (IMDI).

** Profesor de la Universidad Autónoma del Estado de México-Unidad Académica Profesional Nezahualcóyotl y Centro Universitario Amecameca. Médico Familiar de la UMF 181, Valle de Chalco del IMSS.

*** Médica Familiar de la UMF 195, Valle de Chalco del IMSS. Médico Ultrasonografista, Profesora del Instituto Mexicano de Diagnóstico por Imagen (IMDI).

**** Médico Familiar de la UMF 75, Nezahualcóyotl del IMSS.

presentación de esta entidad varía según la literatura entre 1:12 000 a 1:15 000 embarazos, lo que la hace una entidad poco frecuente.^{1,4,5,7-10} Se ha descrito que este síndrome es más frecuente en el primer embarazo y en mujeres que han padecido enfermedades febriles, que usaron medicamentos y tuvieron sangrado transvaginal en el primer trimestre.¹¹

Baker y Rudolph (1977) resumen en ocho puntos las teorías conocidas desde hace 300 años como causas probables del SBA. A saber:⁹

1. «Impresiones» en la madre durante el embarazo.
2. Gangrena de partes distales (Chaussier, 1812).
3. Exudados inflamatorios del amnios (Montgomery, 1812).
4. Disposición anormal del amnios (Brann, 1854).
5. Mal desarrollo del amnios (Balla-Retigue, 1904).
6. Germen plasmático defectuoso (teoría endógena de Streeter, 1930).
7. Penetración del amnios (Browne, 1957).
8. Ruptura prematura del amnios (teoría exógena de Torpin, 1965).

Esta última teoría propuesta por Torpin explica que hay una ruptura prematura del amnios (RPA), lo cual provoca varios efectos según la etapa de gestación fetal. La ruptura del amnios permite el pasaje de líquido a la interfase amniocoriónica y el embrión es expuesto a la superficie interna de la cavidad coriónica, lo que estimula la proliferación de bandas mesenquimatosas adherentes. El resultado sería una amputación si la estructura fetal se encontrara en desarrollo, mientras que, si estuviese ya formada, daría lugar a un anillo de constricción. Esto sucedería a partir de la séptima semana de gestación. Es de destacar que en casos muy precoces, el resultado podría ser un aborto espontáneo, un mortinato o un portador de severas malformaciones.^{3,12}

En caso de que la ruptura precoz del amnios se presente en etapas tardías y de que no condicione muerte o aborto del producto, las alteraciones provocadas por la misma se pueden clasificar según su severidad en:⁹

- I. Surco muy discreto ligeramente visible.
- II. Surco más profundo, con banda constrictiva en el plano subcutáneo o muscular.
- III. Surco muy profundo y banda constrictiva que se profundiza hasta el plano óseo, asociado con edema, cianosis e induración distal a la constricción.
- IV. Igual que el estadio III, se agregan pseudoartrosis del hueso subyacente.
- V. Amputación intra o extrauterina a nivel de la constricción.

Hay una presentación extremadamente rara de las bandas amnióticas, ésta se trata de una brida que compromete únicamente el cordón umbilical de los

casos comentados en la literatura; se trata de aquéllos que fueron reportados en el segundo trimestre y fueron hallazgos por mortinatos. Uno de los datos de sospecha es el retraso del crecimiento intrauterino, sin embargo, este hallazgo «aislado» es muy difícil de demostrar ultrasonográficamente, a menos que se relacione con otra malformación.¹³ Por el contrario, cabe señalar que nos podemos encontrar con una imagen similar a una brida amniótica y que en realidad se trate de un lóbulo succenturiado de la placenta; su distinción radica en que, al aplicar ecografía Doppler, se observa un flujo sanguíneo proveniente de la placenta, mientras que en la brida no cuenta con flujo sanguíneo.¹⁴

En el diagnóstico diferencial es importante conocer y tener en mente los siguientes conceptos:^{1,3}

1. Brida amniótica: adherencias fibrosas amniocoriales por ruptura precoz del amnios, causantes de amputaciones o disrupciones fetales.
2. Síndrome de bridas amnióticas: conjunto de malformaciones fetales causadas por adherencias fibrosas que atrapan y estrangulan las extremidades y otras partes fetales.
3. Sinequia intrauterina: proceso cicatricial intrauterino secundario a legrados u otras cirugías uterinas previas. No produce daño fetal al estar completamente cubierto por amnios.
4. Sábana amniótica: condición particular en que una sinequia que no tiene relación con las paredes laterales uterinas es completamente rodeada por el saco amniótico y el corion.
5. Tabique uterino: remanente del tabique medio como consecuencia de alteración del desarrollo embrionario posterior a la fusión de los conductos de Müller.

CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 19 años de edad, originaria y residente del Estado de México, sin antecedentes heredofamiliares de importancia. Su estado civil es unión libre, sin antecedentes personales patológicos de importancia para el padecimiento actual. Sus antecedentes gineco-obstétricos fueron: menarca a los 14 años, ritmo 30 x 5 días, dismenorrea, inicio de vida sexual activa a los 19 años con una pareja sexual, además es primigesta.

Acude al Servicio de Urgencias por presentar un cuadro de dos días de evolución con un escaso sangrado transvaginal y cólico abdominal. En la exploración física, los signos vitales se encontraban estables, con buena coloración de tegumentos; la paciente se encontraba consciente y orientada. El abdomen se encontraba con fondo uterino de 14 cm al tacto vaginal, cérvix posterior cerrado y formado, con huellas de sangrado. Se realizó un estudio ecográfico vía abdominal con el equipo Siemens con transductor convexo en escalas de grises, con el que se encontró un

producto vivo intrauterino; llamaron la atención los datos ecográficos de anencefalia (*Figuras 1 y 2*), la escasa motilidad fetal (*Figura 3*) y la presencia de imágenes hiperecogénicas dentro de la cavidad amniótica en dirección al producto y a la pared uterina (*Figuras 3 y 4*). El producto se encontró con una frecuencia cardíaca de 154 latidos por minuto (*Figura 5*)

mediante una fetometría correspondiente a 14 semanas de gestación.

Se le comunicó a la pareja sobre los hallazgos del estudio ecográfico y, ante el comité de ética local del hospital, se decidió llevar a cabo la inducto-conducción del trabajo de aborto, administrando oxitocina vía intravenosa y misoprostol vía cervical a dosis re-



Figura 1.

A la izquierda, ecográficamente se observa integridad de la columna pero discontinuidad a nivel de la bóveda craneal, la cual se observa muy cercana a la pared uterina. A la derecha se observa en la pieza anatómica anencefalia con exposición del contenido encefálico.



Figura 2.

A la izquierda, en corte axial a nivel del cráneo, podemos observar la falta de continuidad de la bóveda craneal con exposición del contenido encefálico (acercamiento macroscópico a nivel de cráneo).



Figura 3.

A la izquierda, en corte longitudinal del producto nótese la presencia de imágenes dentro de la cavidad amniótica. La pieza anatómica muestra la presencia de bridas amnióticas a nivel del cráneo interconectadas con defectos provenientes del abdomen, parte del cordón umbilical y entre las manos.



Figura 4.

A la izquierda, en corte longitudinal del producto, se puede observar imágenes hiperecogénicas cercanas al abdomen y entre las manos. A la derecha, correlación con pieza anatómica.

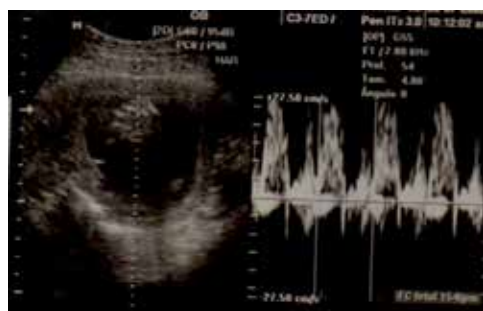


Figura 5.

Registro de la actividad cardíaca a la izquierda y a la derecha se puede corroborar integridad de la columna y la longitud femoral correspondiente a 14 semanas de gestación.

puesta, con una duración de ocho horas desde su ingreso hasta la expulsión del producto.

DISCUSIÓN

El presente caso clínico nos muestra claros indicios de síndrome de bandas amnióticas: un producto ecográficamente con anencefalia, también llama la atención las múltiples imágenes en forma de bandas hiperecogénicas en el interior del líquido amniótico que en un producto normal no se deberán observar. El producto además presentó amputación de dedos, así como ausencia de algunos de ellos en ambas manos. Todo lo anterior nos sugiere que la ruptura prematura del amnios se produjo en las primeras semanas del embarazo. Se descartó por clínica que se tratara de sinequias uterinas, dado que era la primera gesta.

El síndrome de bandas amnióticas no tiene una etiología bien definida. Dentro de los factores de riesgo no se menciona la edad materna, la cual sería uno de los factores de mayor importancia en nuestro caso, el cual no está necesariamente relacionado con las bandas amnióticas, sino para riesgos de aneuploidías. El hecho de haberse tratado de un síndrome de bandas amnióticas y no de datos asociados con aneuploidías reduce la po-

sibilidad de que la paciente pueda presentar otro caso en su siguiente embarazo. Por ello, esta distinción es importante no sólo por la mortalidad del producto, sino por el riesgo o no de la presentación en los nuevos embarazos, lo que apoya la necesidad de una asesoría genética en caso de requerirla.

CONCLUSIONES

Existe una amplia gama de malformaciones dentro del síndrome de bandas amnióticas; aunque el pronóstico depende del tipo y número de las malformaciones, habrá algunas que sean detectadas únicamente después de nacer y que causen algunas limitaciones, pero también, habrá otras que comprometan el desarrollo intrauterino y causen muerte intrauterina.¹⁵ Los hallazgos convencionales pueden ser detectados en un estudio convencional con imágenes ecográficas 2D, las cuales pueden sugerir el diagnóstico y favorecer el envío oportuno a centros especializados (cuando sea posible) donde se puedan realizar estudios con equipos más sofisticados en imágenes 3D/4D a fin de poder determinar la gravedad de las lesiones y servir como consejería para la evolución del embarazo.¹⁶

BIBLIOGRAFÍA

1. Ponds GA, Sáez AR, Sepúlveda LW. Brida amniótica, sinequia intrauterina y tabique mulleriano: etiología, diagnóstico diferencial y pronóstico, *Rev Chil Ultrasonog*, 2005; 8 (2): 51-58.
2. Islas DLP, García ASD, Palma SE, Cruz DJ. Amputación fetal por bandas amnióticas de una de las extremidades, *Rev Mex Pediatr*, 2010; 77 (3): 119-122.
3. Rivas-López R, Juárez-Azpilcueta A, Islas DL, Durán PMA, Oviedo RI. Síndrome de bandas amnióticas asociado a secuencia de Potter. Un caso de autopsia, *Rev Mex Pediatr*, 2005; 72 (2): 78-81.
4. Bibas BH, Atar FM, Espíndola E. Síndrome de bridas amnióticas, *Arch Arg Pediatr*, 2002; 100 (3): 240-244.
5. Korbin CD, Benson CB, Doubilet PM. Placental implantation on the amniotic sheet: effect on pregnancy outcome, *Radiology*, 1998; 206: 773-775.
6. Burton DJ, Filly RA. Sonographic diagnosis of the amniotic band syndrome, *Am J Roentgenol*, 1991; 156: 555-558.
7. Goldstein RB, Filly RA. Prenatal diagnosis of anencephaly: spectrum of sonographic appearances and distinction from the amniotic band syndrome, *AJR*, 1988; 151: 547-550.
8. Schwarzler P, Moscoso G, Senat MV, Carvalho JS, Gould D, Ville Y. The cobweb syndrome: first trimester sonographic diagnosis of multiple amniotic bands confirmed by fetoscopy and pathological examination, *Hum Reprod*, 1998; 13 (10): 2966-2969.
9. De la Carbada C, Naranjo H, Duque L. Bandas constrictivas prenatales. Presentación de un caso y revisión de la literatura (síndrome de las bandas amnióticas), *Dermatología Venezolana*, 1992; 30: 121-125.
10. Randel SB, Filly RA, Callen PW, Anderson RL, Golbus MS. Amniotic sheets, *Radiology*, 1988; 166: 633-636.
11. Suárez-Obando F. Caso clínico: paciente afectado por acondroplasia y secuencia de bandas amnióticas, *Universitas Médica*, 2007; 48 (4): 468-475.
12. Pettorini B, Abbas N, Magdum S. Amniotic band syndrome with tethering of the spinal cord: a case-based update, *Child's Nervous System*, 2011; 27: 211-214.
13. Duckworth HL, Leather AT, Jessop F. Intrauterine death and growth restriction at term, secondary to an umbilical cord amniotic band, *J Obstet Gynaecol*, 2011; 31: 547.
14. Chihara H, Otsubo Y, Ohta Y, Araki T. Prenatal diagnosis of succenturiate lobe by ultrasonography and color doppler imaging, *Arch Gynecol Obstet*, 2000; 263: 137-138.
15. Kahramaner Z, Cosar H, Turkoglu E, Erdemir A, Kanik A, Sutcouglu S et al. Amniotic band sequence: an extreme case, *Congenital Anomalies*, 2012; 52: 59-61.
16. Hata T, Tanaka H, Noguchi J. 3D/4D sonographic evaluation of amniotic band syndrome in early pregnancy: a supplement to 2D, *J Obstet Gynaecol Res*, 2011; 37 (6): 656-660.

Correspondencia:

Donovan Casas PatiñoAv. Chimalhuacán, esquina Av. López Mateos,
Colonia el Palmar, Cd. Nezahualcóyotl

Tels. 57 35 35 80 y 57 35 33 22, ext. 51407

E-mail: capo730211@yahoo.es